

## 论文

### 温度对不同发育阶段东亚飞蝗酚氧化酶活性的影响

赵卓<sup>1</sup>, 李校<sup>2</sup>, 金立波<sup>2</sup>, 任炳忠<sup>3</sup>

1. 吉林师范大学生命科学学院, 四平 136000|2. 吉林农业大学教育部生物反应器与药物 开发工程研究中心, 长春 130118|3. 东北师范大学生命科学学院, 长春 130062

#### 摘要:

为比较昆虫发育时期免疫防御能力的强弱,对不同发育时期东亚飞蝗体外酚氧化酶活性的动态变化进行了测定和比较分析。结果显示:从东亚飞蝗不同发育时期看,1~5龄蝗蛹及雄成虫25℃时酚氧化酶活性达到峰值,雌成虫30℃时酚氧化酶活性达到峰值,雌虫酶活性高于雄虫;不同温度作用下,1~5龄蝗蛹在15~45℃温度变化中变化规律相似,1龄蝗蛹酶活性最低,2~4龄蝗蛹时期酶活性升高,5龄蝗蛹时酶活性达到峰值,成虫酶活性在30℃和45℃时,雌虫酶活性高于雄虫(P<0.05)。东亚飞蝗不同发育时期、不同温度作用下酚氧化酶活性动态变化显示了其免疫能力的强弱差异。

**关键词:** 东亚飞蝗 酚氧化酶 发育 动态变化

### Temperature Effect on Phenoloxidase Activity in Different Stage of *Locusta migratoria manilensis* Meyen

ZHAO Zhuo<sup>1</sup>, LI Xiao-kun<sup>2</sup>, JIN Li-bo<sup>2</sup>, REN Bing-zhong<sup>3</sup>

1. College of Life Sciences, Jilin Normal University, Siping 136000, China|2. Ministry of Education, Engineering Research Center of Bioreactor and Pharmaceutical Development, Jilin Agricultural University, Changchun 130118, China|3. College of Life Sciences, Northeast Normal University, Changchun 130062, China

#### Abstract:

To compare the immunity in developmental stage of insect, the dynamics of phenoloxidase activity in vitro during different developmental stage of *Locusta migratoria manilensis* Meyen were tested and analyzed. The results showed as follow: During the development, the phenoloxidase activity arrived at the highest under 25℃ but in female adults it reached its peak at 30℃. Under different temperature, there were similar changes from the 1st to the 5th larvae. There was the lowest phenoloxidase activity in the 1st larvae and the highest phenoloxidase activity in the 5th larvae. In adult, the phenoloxidase activity in female adult was higher than that in male adult under 30℃ and 45℃. The dynamics of phenoloxidase activity of *Locusta migratoria manilensis* Meyen during different developmental stages under different temperature proved to be different in immunocompetence and provided references for the target on phenoloxidase activity to develop biological insecticide.

**Keywords:**

收稿日期 2010-10-23 修回日期 网络版发布日期

DOI: CNKI:22-1100/S.20 110920.1434.

#### 基金项目:

吉林省科技发展计划项目(201105087),农业公益性行业科技项目(200903021)

#### 通讯作者:

作者简介: 赵卓,女,博士,副教授,研究方向:昆虫发育生物学。

作者Email:

#### 参考文献:

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(480KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

### 服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

### 本文关键词相关文章

- ▶ 东亚飞蝗
- ▶ 酚氧化酶
- ▶ 发育
- ▶ 动态变化

### 本文作者相关文章

PubMed

## 本刊中的类似文章

1. 李树国,赵卓,任炳忠. 东亚飞蝗不同发育时期蛋白质和微量元素动态变化[J]. 吉林农业大学学报, 2010,32(2): 149-153
2. 张大维, 邴国强, 徐彩云, 甘振威|李萍|郭超. 灭菌鼠全价颗粒饲料对大小鼠生长发育和繁殖性能的影响[J]. 吉林农业大学学报, 2010,32(4): 437-439
3. 胡文河, 宋红凯, 马金华, 刘立军, 张玉欣, 吴春胜. 草甸黑土不同施钾量对大豆生长发育及产量和品质的影响[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(2): 130-133
4. 王凯英, 钟伟, 李光玉, 刘佰阳, 李丹丽, 苏伟林, 高秀华. 代乳料对梅花鹿仔鹿生长发育及血液生化指标的影响[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(3): 310-314
5. 张屹岩, 杨利民. 赤霉素和土壤基质对猴腿蹄盖蕨发育过程的影响[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(4): 355-359
6. 耿文娟, 杨磊, 谢军, 廖康, 许正, 刁永强. 野生欧洲李雌雄蕊形态发育过程研究[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(4): 385-389
7. 刘春雷, 徐丽华, 梁利群|刘金亮, 常玉梅. 半饥饿对转基因鲤生长和性腺发育的影响[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(4): 450-454
8. 马婷婷, 陈光. 基于线粒体基因对直翅目昆虫系统发育学的研究[J]. 吉林农业大学学报, 2011,33(5): 494-499

## 文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="9111"/>